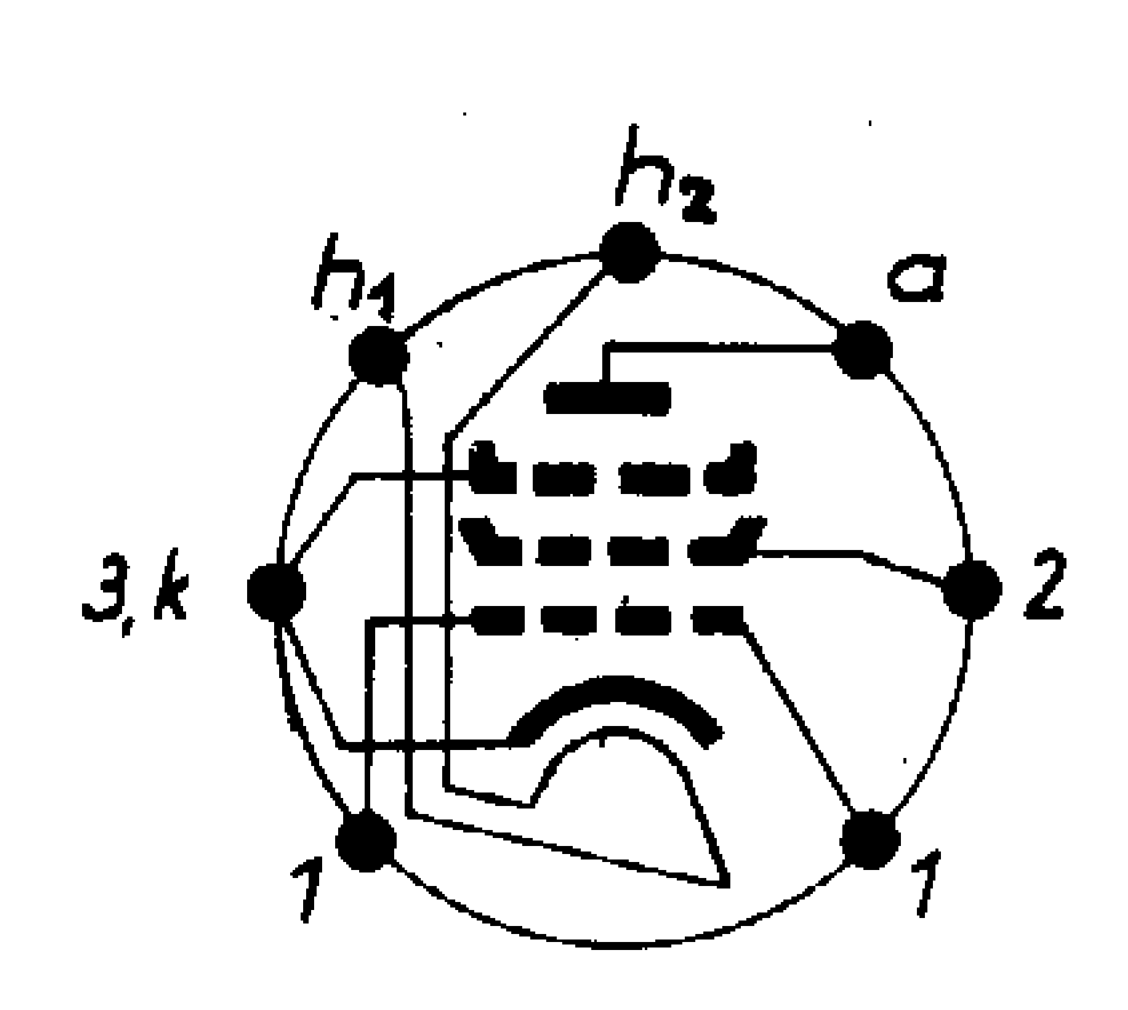
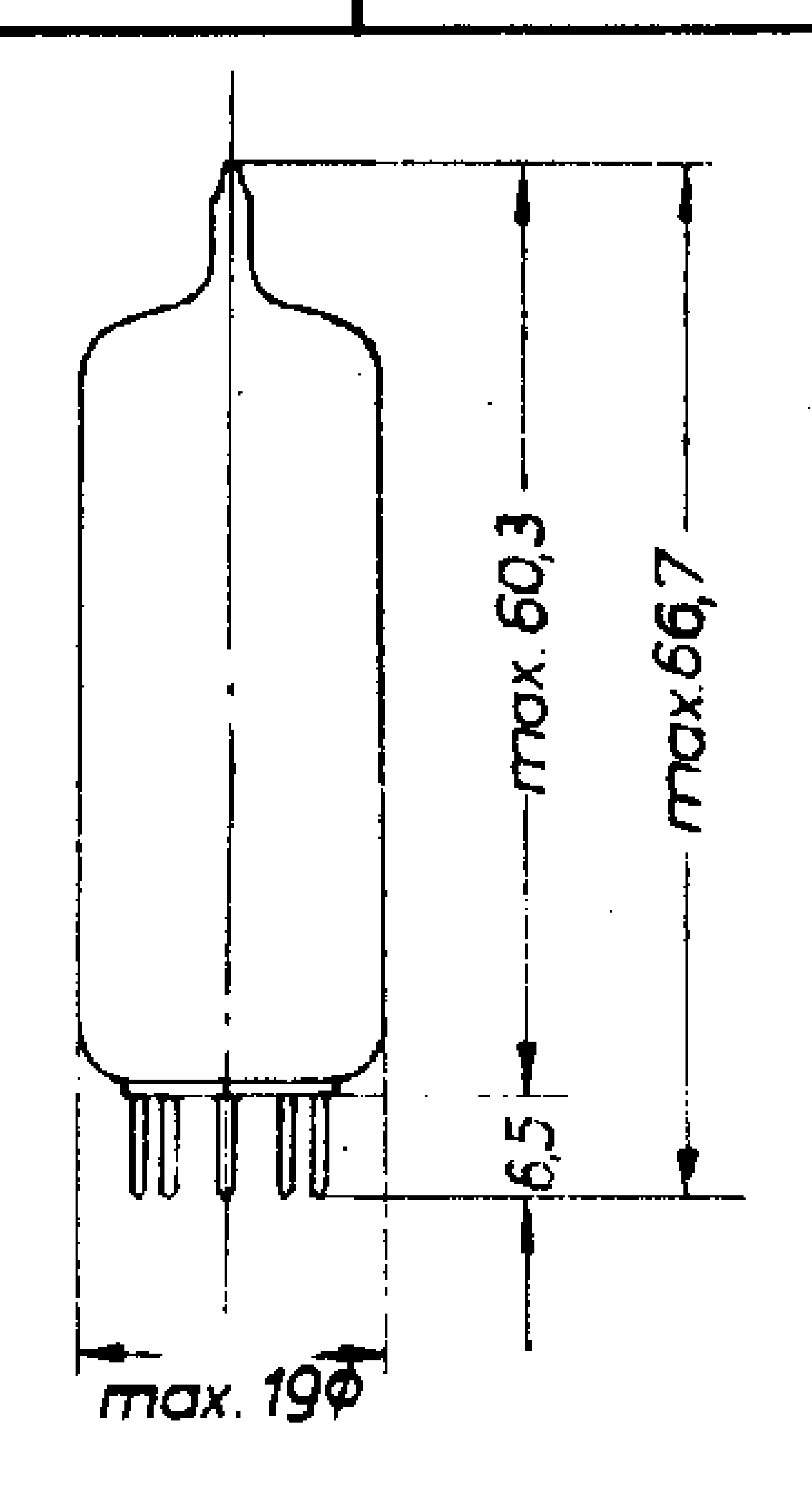


Pentode
für NF-Endverstärkung

HL90





Gewicht ca. 10 g

1. Heizerwerte für Serienspeisung

Heizspannung	U_h	ca. 19	V
Heizstrom	I_h	0,150	A

Oxydkatode, indirekt geheizt

2. Betriebswerte als NF-Endstufe

Anodenspannung	U_a	100	100	200	200	V
Schirmgitterspannung	U_2	100	100	200	200	V
Gittervorspannung	U_1	-6	-6	-11,5	-12	V
Anodenstrom	I_a	12,5	12,5	30	28	mA
Schirmgitterstrom	I_2	1,7	1,7	5,75	5,6	mA
Steilheit	S	2,6	2,6	3,55	3,5	mA/V
Innenwiderstand	R_i	85	85	80	80	kΩ
Anpassungswiderstand	R_a	7	6	6	5	kΩ
Ausgangsnutzleistung	N_{na}	0,5	0,43	2,7	3	W
Klirrfaktor	k	10	10	10	10	%
Gitterwechselspannung	$U_{\omega 1}$	3,8	3,8	8	8,5	V_{eff}
Empfindlichkeit (N_{na}=50mW,	$U_{\omega 1}$	1,3	1,4	1,1	1,3	V_{eff}

3. Meßwerte (statisch)

Anodenspannung	U_a	250	V
Schirmgitterspannung	U_2	250	V
Gittervorspannung	U_1	-12,5	V
Anodenstrom	I_a	45	mA



Schirmgitterstrom	I_2	4,5	mA
Steilheit	S	4,1	mA/V

4. Grenzwerte

Anodenkaltspannung	U_{oamax}	550	V
Anodenspannung	U_{amax}	250	V
Anodenaufnahme	N_{vamax}	12	W
Schirmgitterkaltspannung	U_{o2max}	550	V
Schirmgitterspannung	U_{2max}	250	V
Schirmgitterverlustleistung	N_{v2max}	2	W
Katodenstrom	I_{kmax}	56	mA
Gitterstromeinsatzpunkt (I_{e1}=+0,3 µA)	U_{e1min}	-1,3	V
Gitterableitwiderstand	R_{1max}	0,5	MΩ
Äußerer Widerstand zwischen Heizer und Katode	R_{hkmax}	5	kΩ
Spannung zwischen Heizer und Katode (Gleichspannung bzw. Effektivwert der Wechselspannung)	U_{hkmax}	150	V

5. Kaltkapazitäten

Eingangskapazität	C_ε =	7,6 pF
Ausgangskapazität	C_α =	6,0 pF
Gitter 1-Anode	C_{1a} <	0,35 pF

6. Besondere Hinweise

Die maximal zulässige Abweichung des Heizstromes beträgt ±6% vom Sollwert 150 mA.

Bei halbautomatischer Gitterspannungserzeugung muß der Gitterableitwiderstand im Verhältnis des Katodenstromes der HL 90 zum Gesamtstrom verringert werden.

Der Heizerstift h_2 soll vorzugsweise geerdet werden oder das niedrigste Potential in Bezug auf Erde oder Chassis erhalten.

Die Steuergitteranschlüsse 1-1 an der Fassung müssen beide mit der Steuergitterleitung verbunden werden.



$U_1 = 0V$

-2V

-4V

-6V

-8V

-10V

U_a [V]

250

200

150

100

50

0

$U_2 = 100V$

I_a [mA]

30

20

10

Statische Kennlinien



I_a [mA]

U_a [V]

U_2 = 200 V

U_1 = 0 V

-4 V

-8 V

-12 V

-16 V

-20 V

N_{va} = 12 W

Statische Kennlinien

1.12.1953



Klirrfaktor, Gitterwechselspannung, Anoden- und Schirmgitterstrom als Funktion der Ausgangsnutzleistung



$U_a = U_2 = 200$ V
$U_1 = -11{,}5$ V
$R_a = 6$ kΩ

K [%]
$U_{\omega 1}$ [V_{eff}]
I_a [mA]
I_2 [mA]
N_{na} [W]

Klirrfaktor, Gitterwechselspannung, Anoden- und Schirmgitterstrom als Funktion der Ausgangsnutzleistung

1.12.1953